

Docket No.: 50195-416

**PATENT**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of	:	Customer Number: 20277
	:	
Hiroki TSUKAHARA	:	Confirmation Number:
	:	
Serial No.:	:	Group Art Unit:
	:	
Filed: February 11, 2004	:	Examiner: Unknown
	:	
For:		VEHICLE FRONT BODY STRUCTURE OF A VEHICLE OF FRAMED CONSTRUCTION

**CLAIM OF PRIORITY AND  
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENTS**

Mail Stop CPD  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

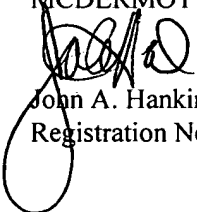
In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims the priority of:

**Japanese Patent Application No. 2003-048982, filed February 26, 2003**  
**Japanese Patent Application No. 2003-414927, filed December 12, 2003**

cited in the Declaration of the present application. Certified copies are submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY

  
John A. Hankins  
Registration No. 32,029

600 13<sup>th</sup> Street, N.W.  
Washington, DC 20005-3096  
(202) 756-8000 JAH:tlb  
Facsimile: (202) 756-8087  
**Date: February 11, 2004**

50195-416  
February 11, 2004  
TSUKAHARA

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

*McDermott, Will & Emery*

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 3 年 2 月 2 6 日

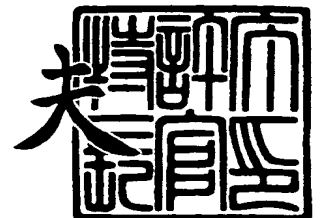
出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 0 4 8 9 8 2  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 3 - 0 4 8 9 8 2 ]

出 願 人  
Applicant(s): 日 産 自 動 車 株 式 会 社

2 0 0 4 年 1 月 2 1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 0 1 6 3 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 NM02-02455

【提出日】 平成15年 2月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B62D 25/08

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地 日産自動車株式会  
社内

    【氏名】 塚原 博樹

【特許出願人】

    【識別番号】 000003997

    【氏名又は名称】 日産自動車株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100083806

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 三好 秀和

    【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

    【識別番号】 100068342

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

    【識別番号】 100100712

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

    【識別番号】 100087365

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 栗原 彰

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707400

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 フレーム車の車体前部構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体前部の車幅方向両側内面を構成し、少なくとも本体部分を一枚パネル構造としたフードリッジを備え、このフードリッジの車体前方端部をフレームサイドレールにマウント部材を介して支持するとともに、左右のフードリッジ前端をサポート部材で連結したフレーム車の車体前部構造において、

前記フードリッジの車幅方向外側に、車体前後方向に延びる第 1 閉断面部分を設けたことを特徴とするフレーム車の車体前部構造。

【請求項 2】 前記フードリッジの車体前方端部に、前記第 1 閉断面部分の前端部に連続して車幅方向に延在し、前記フレームサイドレールに連結支持される第 2 閉断面部分を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載のフレーム車の車体前部構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、フレーム車の車体前部構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に車体構造としては、骨格となるフレームにボディを結合したフレーム構造と、ボディ自体に剛性保持部分を設けたモノコック構造とが知られており、前者のフレーム構造はトラックなどに多く用いられる。

【0003】

フレーム構造を備えたフレーム車は、ボディ（キャビン）が弾性体を備えたボディマウントを介してフレームに支持され、そのボディの前端部にラジエータコア支持用のサポート部材を設けている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0004】

つまり、フレーム車のボディの車体前部は車幅方向両側内面がフードリッジで構成され、そのフードリッジをフレームに結合するとともに、前記ラジエータコ

ア支持用のサポート部材によって左右のフードリッジを連結することによって車体前部の剛性を確保していた。

#### 【0 0 0 5】

##### 【特許文献 1】

特開平 6 - 2 8 6 6 4 7 号公報（第 3 頁、第 1 図）

#### 【0 0 0 6】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、かかる従来のフレーム車の車体前部構造にあつては、フードリッジは一枚板をプレス成形して形成しており、強度的に低くなっている。

#### 【0 0 0 7】

また、軽量化やコスト面を考慮して、ラジエータコア支持用のサポート部材を樹脂を用いて形成しようとする要求に応えた場合には、左右のフードリッジの結合強度が低下することになり、ひいては、車体前部の剛性を十分に確保するのが困難になってしまう。

#### 【0 0 0 8】

そこで、本発明は構造の複雑化や大幅な重量増を伴うことなくフードリッジ自体の強度を高めて、車体前部の剛性を向上することができるフレーム車の車体前部構造を提供するものである。

#### 【0 0 0 9】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明にあつては、車体前部の車幅方向両側内面を構成するフードリッジは、少なくとも本体部分が一枚パネル構造となっており、このフードリッジの車幅方向外側に車体前後方向に延びる第 1 閉断面部分を設けたことを特徴としている。

#### 【0 0 1 0】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、一枚パネル構造となったフードリッジに車体前後方向に延びる第 1 閉断面部分を設けたことにより、この第 1 閉断面部分がフードリッジの車体前後方向の強度を高めることができるため、構造の複雑化や大幅な重量増を伴うことなくフードリッジ全体の剛性を増大することができる。

**【 0 0 1 1 】**

従って、左右のフードリッジの前端部をサポート部材で連結する場合に、フードリッジの剛性が増大されていることにより、前記サポート部材の剛性の低下が可能となり、ひいては、このサポート部材に樹脂構造の採用が可能となって、車体の軽量化やコストダウンを達成できる。

**【 0 0 1 2 】****【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施形態を図面と共に詳述する。

**【 0 0 1 3 】**

図 1 ～図 4 は本発明にかかるフレーム車の車体前部構造を示し、図 1 はフレーム車の車体前部左側を示す分解斜視図、図 2 は図 1 中 A - A 線に沿った断面図、図 3 は図 1 中 B - B 線に沿った断面図、図 4 は図 1 中 C - C 線に沿った断面図である。

**【 0 0 1 4 】**

本実施形態のフレーム車の車体前部構造 1 は、図 1 に示すようにフロントコンパートメント 2 の車幅方向の両側内面をフードリッジ 3 によって構成してある。

**【 0 0 1 5 】**

フードリッジ 3 はフロントコンパートメント 2 の左右両側に分離配置され、それぞれの本体部分 3 a は一枚板をプレス成形した一枚パネル構造となっており、各フードリッジ 3 の前端部は閉断面構造のフレームサイドレール 4 にマウント部材 5 を介して結合するとともに、左右のフードリッジ 3 に跨ってラジエータコア支持用のサポート部材としてのラジエータコアサポート 6 が連結される。

**【 0 0 1 6 】**

前記ラジエータコアサポート 6 はアッパービーム 6 a とロアービーム 6 b を備え、これらアッパービーム 6 a およびロアービーム 6 b の車幅方向端部間はサイドステー 6 c で連結した構造となっている。

**【 0 0 1 7 】**

そして、アッパービーム 6 a およびロアービーム 6 b の図外の中央部には、ラジエータコアやラジエータファンをセットした図外のラジエータユニットを取り

付けるとともに、前記アッパービーム 6 a の車幅方向端部から外方かつ後方に張り出した延設部 6 d には図外のヘッドランプユニットを取り付けて、フロントエンドモジュールとして構成される。

#### 【0018】

ここで、本実施形態では前記フードリッジ 3 の車幅方向外側に、図 2 に示すように、本体部分 3 a から上方に立ち上がるフードリッジ縦壁 3 b をスポット溶接するとともに、このフードリッジ縦壁 3 b の外側に断面コ字状のレインフォース 3 c をスポット溶接して、これらフードリッジ縦壁 3 b とレインフォース 3 c とによって車体前後方向に延びる第 1 閉断面部分 10 を形成してある。

#### 【0019】

また、前記フードリッジ 3 の本体部分 3 a の前端部に略水平に前方に突出する平坦部分 3 d を形成し、この平坦部分 3 d の下側には、図 3 に示すように、断面 U 字状のボディマウントブラケット 3 e をスポット溶接して、これら平坦部分 3 d とボディマウントブラケット 3 e とによって車幅方向に延びる第 2 閉断面部分 11 を形成してある。このとき、第 2 閉断面部分 11 の車幅方向外方端部を、前記第 1 閉断面部分 10 の前端部に連続させてある。

#### 【0020】

そして、前記ラジエータコアサポート 6 は、その延設部 6 d を前記第 1 閉断面部分 10 の前端部上面にボルト 7 を介して結合するとともに、図 4 に示すように、ロアービーム 6 b の車幅方向端部に設けた取付面 6 e を、前記第 2 閉断面部分 11 の車幅方向内方端部の前面にボルト 8 を介して結合してある。

#### 【0021】

また、前記第 2 閉断面部分 11 の車幅方向内方端部の下面を、図 4 に示すように、フレームサイドレール 4 に設けたブラケット 4 a に前記マウント部材 5 を介して結合してある。マウント部材 5 はゴムブッシュ 5 a を備え、このゴムブッシュ 5 a を第 2 閉断面部分 11 とブラケット 4 a との間に介在した状態で、これらゴムブッシュ 5 a 、第 2 閉断面部分 11 およびブラケット 4 a に貫通したボルト 5 b を介して取付けてある。

#### 【0022】



以上の構成により本実施形態のフレーム車の車体前部構造は、車体前部の車幅方向両側内面を構成したフードリッジ3は、一枚パネル構造となった本体部分3aに車体前後方向に延びる第1閉断面部分10を設けたので、この第1閉断面部分10がフードリッジ3の骨格となって車体前後方向の強度を高めることができる。

#### 【0023】

このとき、前記第1閉断面部分10が、フードリッジ縦壁3bに断面コ字状のレインフォース3cを結合した構造であるため、構造の複雑化や大幅な重量増を伴うことなくフードリッジ3の全体の強度を高めることができる。

#### 【0024】

従って、フードリッジ3自体の剛性が増大することによって車体前部全体の剛性が増大されて、ラジエータコアサポート6のある程度の強度低下が許容されるようになり、ひいてはこのラジエータコアサポート6に樹脂構造の採用が可能となって、車体の軽量化やコストダウンを達成することができる。

#### 【0025】

尚、前記ラジエータコアサポート6の樹脂構造とは、勿論、強度保持のために心材を鋼材などの高強度部材で形成し、その外周を樹脂モールドし、また、入力される応力が低い部分は樹脂成形品として形成した構造である。

#### 【0026】

更に、本実施形態では前記フードリッジ3の車体前方端部に、前記第1閉断面部分10の前端部に連続して車幅方向に延在してフレームサイドレール4に連結支持される第2閉断面部分11を設けたので、この第2閉断面部分11が骨材となってフードリッジ3の車幅方向の強度を高めることができ、車体前部の剛性を更に向上することができる。

#### 【0027】

ところで、本発明のフレーム車の車体前部構造を前記実施形態に例をとって説明したが、この実施形態に限ることなく本発明の要旨を逸脱しない範囲で他の実施形態を各種採ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

本発明の第 1 実施形態を示すフレーム車の車体前部左側の分解斜視図。

## 【図 2】

図 1 中 A - A 線に沿った断面図。

## 【図 3】

図 1 中 B - B 線に沿った断面図。

## 【図 4】

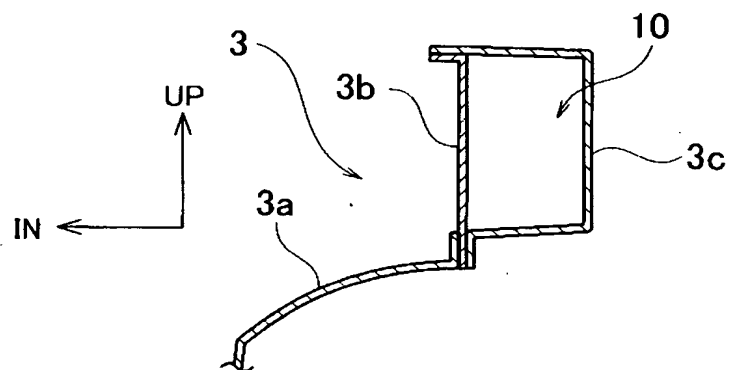
図 1 中 C - C 線に沿った断面図。

## 【符号の説明】

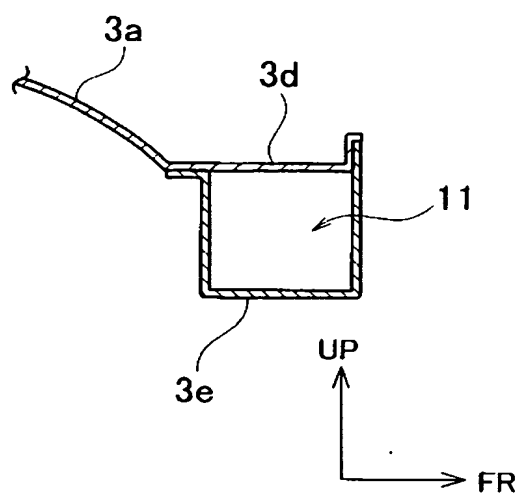
- 1 車体前部構造
- 3 フードリッジ
- 3 a フードリッジの本体部分
- 4 フレームサイドレール
- 5 マウント部材
- 6 ラジエータコアサポート（サポート部材）
- 1 0 第 1 閉断面部分
- 1 1 第 2 閉断面部分



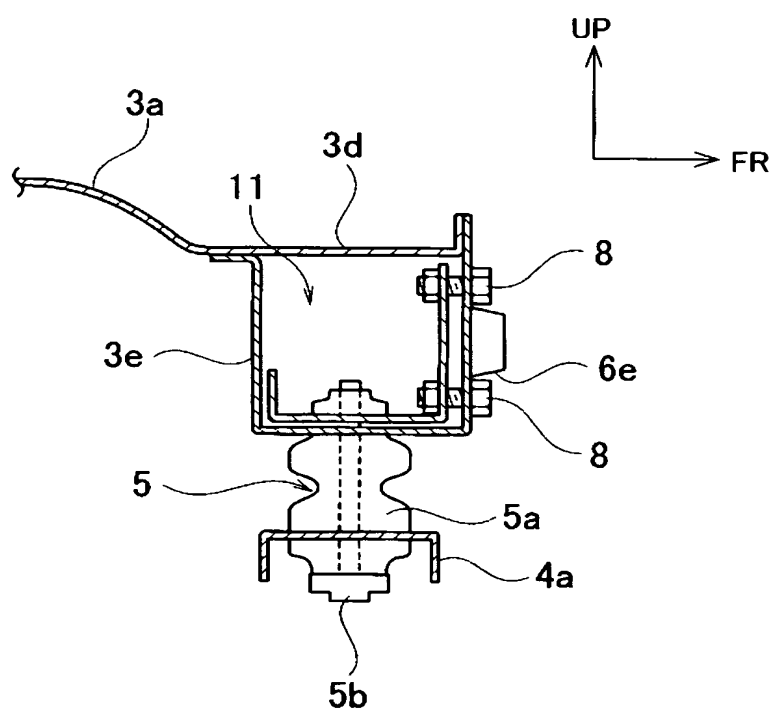
【図 2】



【図 3】



【図 4】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 構造の複雑化や大幅な重量増を伴うことなくフードリッジ自体の強度を高めて、車体前部の剛性を向上することができるフレーム車の車体前部構造の提供を図る。

【解決手段】 本体部分 3 a を一枚パネル構造としたフードリッジ 3 の車幅方向外側にフードリッジ縦壁 3 b を設け、このフードリッジ縦壁 3 b の外側に断面コ字状のレインフォース 3 c を設けて車体前後方向に延びる第 1 閉断面部分 1 0 を形成したことにより、この第 1 閉断面部分 1 0 が骨格となってフードリッジ 3 の強度を高めて、構造の複雑化や大幅な重量増を伴うことなくフードリッジ 3 全体の剛性を増大することができる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 4 8 9 8 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 3 9 9 7 ]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 3 1 日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地
氏 名	日産自動車株式会社